

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
7. Juli 2005 (07.07.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/061169 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B23K 26/24**,
26/26, 37/04, 37/047, B21C 47/26

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **NOTHELFER GMBH** [DE/DE]; Bleicherstr.
7, 88212 Ravensburg (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2004/010670**

(22) Internationales Anmeldedatum:
23. September 2004 (23.09.2004)

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **ALBER, Gerhard**
[DE/DE]; St.-Magdalena-Ring 7, 88213 Ravensburg (DE).
RETZBACH, Martin [DE/DE]; Am Hexenkessel 2/3,
88213 Ravensburg (DE).

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

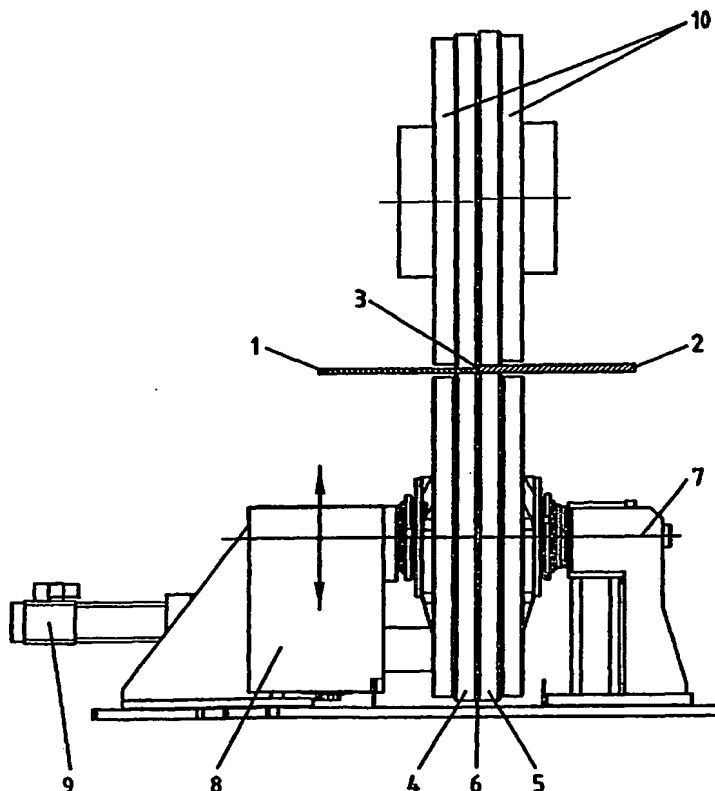
(30) Angaben zur Priorität:
103 57 891.9 11. Dezember 2003 (11.12.2003) **DE**

(74) **Anwalt: DAHLKAMP, Heinrich, Leopold;**
ThyssenKrupp Technologies AG, VR-Patente, Am
Thyssenhaus 1, 45128 Essen (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR BUTT WELDING METAL SHEETS OF DIFFERING THICKNESSES WITH THE
AID OF AT LEAST ONE HEIGHT-ADJUSTABLE TENSION ROLLER THAT IS LOCATED BELOW THE METAL SHEETS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM STUMPFSCHEIßEN VON BLECHEN UNTERSCHIEDLI-
CHER DICKE MIT HILFE MINDESTENS EINER IN DER HÖHE VERSTELLBAREN UNTERHALB DER BLECHE ANGE-
ORDNETEN SPANNROLLEN



(57) Abstract: The invention relates to a method for butt welding metal sheets (1, 2), preferably sheet metal strips or blanks of differing thicknesses by the relative displacement of a laser beam or electron beam in relation to the metal sheets (1, 2), along the line of contact of said sheets (1, 2) or the line of the welding seam that is to be produced, with the aid of tension rollers (4, 5, 10) that are located in pairs at a distance from one another above and below the sheets (1, 2) in the vicinity of the welding seam. The tension rollers (10) that are located above the sheets (1, 2) roll off the latter (1, 2) in a height-adjustable and/or sprung manner. The height of the tension rollers (4, 5) that are located below the sheets (1, 2) on at least one side of the welding seam is adjusted.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Stumpfschweißen von Blechen (1, 2), vorzugsweise Blechbändern oder -platten verschiedener Dicke durch Relativbewegung zwischen einem Laserstrahl oder Elektronenstrahl und den Blechen (1, 2) entlang der Berührungslinie der Bleche (1, 2) bzw. der herzustellenden

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/061169 A1



- (81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,

ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Schweißnaht mit ober- und unterhalb der Bleche (1, 2) paarweise mit Abstand zueinander neben der Schweißnaht angeordneten Spannrollen (4, 5, 10), wobei die oberhalb der Bleche (1, 2) angeordneten Spannrollen (10) höhenbeweglich und/oder federnd auf den Blechen (1, 2) abrollen. Mindestens auf einer Seite der Schweißnaht werden die unterhalb der Bleche (1, 2) angeordneten Spannrollen (4, 5) in der Höhe verstellt.